

Una fortuna en casa: el electrodoméstico que todos tienen y contiene oro de 22 quilates

12/05/2025



Un equipo de investigadores del ETH Zurich desarrolló una tecnología revolucionaria de reciclaje que podría transformar el manejo de residuos electrónicos y al mismo tiempo reducir el impacto ambiental de la minería tradicional.

Así, se logró diseñar un proceso sostenible que permite extraer oro de dispositivos electrónicos desechados utilizando residuos provenientes de la industria alimentaria, específicamente del queso.



Aunque no es ampliamente conocido, **muchos aparatos electrónicos de uso cotidiano contienen pequeñas cantidades de oro de 22 quilates**, un metal esencial en circuitos por su alta conductividad y resistencia a la corrosión. Sin embargo, **cuando estos dispositivos son descartados, ese mineral se pierde.**

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en 2021 se generaron más de 57 millones de toneladas de basura electrónica en el mundo, gran parte sin ser reciclada correctamente.

Qué electrodomésticos pueden tener

oro dentro

Varios electrodomésticos y dispositivos electrónicos que hoy están en cualquier hogar pueden contener pequeñas cantidades de oro. Algunos ejemplos son:

- Televisores y pantallas LCD/LED,
- Computadoras y laptops,
- Teléfonos móviles,
- Cámaras digitales,
- Impresoras,
- Reproductores de DVD y Blu-ray,
- Microondas,
- Aires acondicionados.

 *Se puede extraer oro de los electrodomésticos. Foto: Unsplash*

Cómo sacar oro de los electrodomésticos

El avance del equipo suizo se basa en una técnica ingeniosa: **utilizar nanofibrillas proteicas obtenidas de subproductos lácteos**, como los desechos que deja la producción de queso, para crear esponjas bioactivas capaces de capturar oro disuelto en soluciones ácidas.

El proceso incluye varios pasos clave:

- Recolección de residuos lácteos ricos en proteínas.
- Transformación en nanofibrillas mediante un tratamiento con calor y acidez controlada.
- Tratamiento de placas base electrónicas antiguas, donde se disuelve el oro y otros metales en una solución.
- Captura de los iones de oro por las esponjas proteicas,

que actúan como imanes selectivos.

- Reducción térmica de los iones, lo que permite obtener escamas de oro puro.
- Finalmente, las escamas se funden en una pepita de oro con una pureza del 91%.

Los investigadores aseguran que **con solo 20 placas base de computadoras antiguas se puede recuperar oro por un valor de hasta 34.000 dólares**, lo que resalta el alto potencial económico del método.

Fuente: Canal 26